# Angewandte Botanik

Zeitschrift der Vereinigung für Angewandte Botanik

Herausgegeben
im Auftrage des Vorstandes vom 1. Schriftführer

**Ltd. Dir. u. Prof. a. D. Dr. J. Ullrich**

Fünfundfünfzigster Band (1981)

1981

VEREINIGUNG FÜR ANGEWANDTE BOTANIK E. V.
GÖTTINGEN

Im Buchhandel zu beziehen durch den Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg
Postverlagsort Hamburg

Alle Rechte,
insbesondere das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Printed in Germany

# Inhaltsverzeichnis

## 1. Originalarbeiten und Vorträge

Seite

Baumeister, W. und A. Merten: Einfluß der NaCl-Konzentration in der Nährlösung auf das Wachstum und die Wurzelanatomie bei zwei Unterarten von *Festuca rubra* L. – Growth and Root Anatomy of two Subspecies of *Festuca rubra* L. in Response to NaCl Salinization of the Culture Solution ..... 401

Bengart, H.-W.: Bioindikation von Luftverunreinigungen durch Photosynthese in einem mäßig belasteten Gebiet. – Biological Indication of Air Pollution by the Means of Photosynthesis in a Moderately Polluted Area. ..... 187

Busch, H. und G. Röbbelen: Niedriger Glucosinolatgehalt als Zuchtziel für Winterraps. – Low Glusosinolate Content in Breeding of Winter Type Cultivars of Rapeseed. ..... 361

Czaja, A. Th.: Mikroskopischer Nachweis der Cellulose im Holz. – Microscopical Identification of Cellulose in Wood. ..... 495

Fragstein, P. von und G. Buchloh; Der Einfluß von Saponinen auf Ertrag und Mineralstoffgehalt von Radiesknollen. – The Influence of Saponins on the Yield and Mineral Content in Radishes (*Raphanus sativus* L.) ..... 49

Frimmel, G.: Beziehungen zwischen Blatt-Morphologie und Kornertrag bei zweizeiliger Sommergerste. – Relations between Leaf Morphology and Kernel Yield of Two-Row Spring Barley. ..... 65

Grünhage, L. und H.-J. Jäger: Kombinationswirkungen von $SO_2$ und Cadmium auf *Pisum sativum* L. I. Ertrag, Schadstoffgehalte und Ionenhaushalt. – Simultaneous Effects of $SO_2$ and Cadmium on *Pisum sativum* L. I. Yield, Concentration of S and Cd and Mineral Composition. ..... 345

Hackemesser, H.: Begasungsversuche zur Auswirkung von Schwefeldioxid auf die Aktivität der sauren Phosphate bei Moosen. – The Influence of Sulphur Dioxide Fumigation on the Acid-Phosphatase Activity in Mosses. ..... 83

Herzog, H.: Zur Bedeutung der Cytokinine für die Entwicklung des Fahnenblattes und der Karyopsen von Sommerweizen. – On the Importance of Cytokinins with Respect to the Development of Flag Leaves and Grains of Spring Wheat. 381

Hinsch, K.: Einsatzmöglichkeiten kohärenter optischer Methoden in der Bioindikation. – Possible Applications of Coherent Optical Measuring Methods in Bioindication. ..... 179

Höllwarth, M.: Physiologische Reaktionen in Pflanzen städtischer Standorte unterschiedlicher Immissionsbelastung. – Physiological Changes in Plants at Urban Habitats with Different Immission Stresses. ..... 21

Höllwarth, M.: Zur Verwendung physiologischer Parameter zur Charakterisierung immissionsbelasteter städtischer Standorte. – The Applicability of Physiological Parameters to Characterize Urban Habitats with Varying Conditions of Immission. ..... 195

Jahn-Deesbach, W. und Angela Schipper: Untersuchungen über die Proteinzusammensetzung in den Sproß- und Wurzel-Keimen von Gerste und Mais. – Investigations on the Protein Composition in Sprouting Shoots and Roots of Barley and Maize. . . . . 477

Jahn-Deesbach, W. und Angela Schipper: Einfluß von exogener N-Zufuhr und Belichtung auf die Veränderungen der Protein-Fraktionen im keimenden Getreidekorn. – Effect of Exogenous N Supply and Light Exposure on the Changes of Protein Fractions in Germinating Cereal Grains. . . . . 485

Kerber, E., Yazgan, A. und G. Buchloh: Sinapin- und p-Hydroxybenzylglucosinolatgehalte in *Sinapis*-Arten. – The Contents of Sinapine and p-Hydroxybenzylglucosinolate in *Sinapis* spp. . . . . 457

Klein, H., Priebe, A. und H.-J. Jäger: Grenzen der Belastbarkeit von Kulturpflanzen mit dem Schwermetall Cadmium. – Upper Critical Levels of Cadmium in Crop Plants. . . . . 308

Körner, Ch.: Stomatal Behaviour and Water Potential in Apricot with Symptoms of Wilt Disease. – Spaltenverhalten und Wasserpotential eines Aprikosenbaumes mit Symptomen einer Welkekrankheit. . . . . 469

Krähmer, H.: Regenerationsvorgänge an Schnittwunden von Apfelbäumen und deren Anfälligkeit für *Nectria galligena*-Infektionen. – Regeneration of Pruning Wounds of Apple Trees and their Suspectibility to Infections by *Nectria galligena*. 429

Kreeb, K.H., Schwegler, H., Müller, J., Schiele, S., Schneider, K. und R. Weinmann: Zur Anwendung der „Katastrophentheorie" für die Modellbildung im Bereich der Bioindikation: Vergleich der Organisationsebenen „Vegetation" und „Chloroplasten". – On the Application of the "Catastrophe Theory" for Modelling with Respect to Bioindication, Comparing the Organization Levels of "Vegetation" and "Chloroplasts". . . . . 149

Krieg, W.: Begasungsversuche zur Wirkung von Schwefeldioxid auf phytopathogene Pilze. – Fumigation Trials on the Effect of Sulphur Dioxide on Phytopathogenic Fungi. . . . . 93

Leser, H.: Methodische Probleme beim räumlichen Ansatz der Ökosystemforschung. – Methodical Problems of the Special Approach in Ecosystem Research. 309

Luder, P.: Die landschaftsökologische Diversität. Begriffsdiskussion und Versuch der empirischen Kennzeichnung. – The Diversity of Landscape Ecology. Definition and Attempt at Empirical Identification. . . . . 321

Mathur, M. and K.G. Mukerji: Antagonistic Behaviour of *Cladosporium spongiosum* against *Phyllactinia dalbergiae* on *Dalbergia sissco*. – Antagonismus von *Cladosporium spongiosum* gegenüber *Phyllactinia dalbergiae* auf *Dalbergia sissco*. . . . . 75

Mathur, M. and K.G. Mukerji: Two New Leaf Spot Diseases of *Crotalaria juncea*. – Zwei neue Blattkrankheiten von *Crotalaria juncea*. . . . . 79

Müller, J., Schneider, K. und K.H. Kreeb: Zur ökologischen Analyse des Flechtenvorkommens: Die Bedeutung von synergistischen Wirkungen. – Ecological Analysis of Lichen Occurrence. The Importance of Synergistic Effects. . . . . 227

Nobel, W.: Zum Einfluß von Bor auf submerse Weichwasser-Makrophyten. – To the Effect of Boron Pollution on Submerged Softwater-Macrophytes. . . . . 501

Olschowy, G.: Zur Prüfung der Umweltverträglichkeit von Eingriffen in die Landschaft. – Assessment of Environmental Impacts on the Landscape. . . . . 277

Osius, G. und J. Timm: Mathematische Modellierung natürlicher Systeme und ihrer Störungen. – Mathematical Modelling of Natural Systems and Their Disturbances. . . . . 139

Rabe, R.: Beeinflussung von physiologischen Prozessen in Pflanzen durch Luftverunreinigungen und ihre Bedeutung für die Stabilität von Ökosystemen. – Effects of Air Pollutants on Plant Metabolic Processes and their Consequences for the Stability of Ecosystems. . . . . 211

Reichart, G.: Eine Anlage zur kontinuierlichen Großproduktion energiereicher Biomasse auf pflanzlicher Basis. – An Installation for Continous Large-scale Production of Energy-rich Biomass on Vegetal Basis. . . . . 107

Schauz, K.: Untersuchungen zur Anzucht von Pflanzen unter Kunstlicht unterschiedlicher spektraler Strahldichteverteilung. – Plant Growth Experiments in Artificial Light of Different Spectral Energy Distribution. . . . . 57

Scheibert-Böhm, F., Schlösser, E. und W. Schuster: Untersuchungen zum Befall durch Rapskrebs (*Whetzelinea sclerotiorum*). – Investigations on the Infestations by *Whetzelinia sclerotiorum*. . . . . 37

Schiele, S., Weinmann, R. und K.H. Kreeb: Einige charakteristische Merkmale der Cloroplastenfluoreszenz und ihre Anwendung zur Kennzeichnung $SO_2$-geschädigter Moose und Tabakblätter. – Some Characteristic Properties of Chloroplast Fluorescence for Indicating $SO_2$ Effects in Mosses and Tobacco Leaves. . . . . 169

Schneider, K., Müller, J. und K.H. Kreeb: Zur Analyse der Flechtenvegetation im Bremer Umland. – Analysis of a Lichen Vegetation near Bremen. 237

Schreiber, K.-F.: Das kontrollierte Brennen von Brachland – Belastungen, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen. Eine Zwischenbilanz über feuerökologische Untersuchungen. – Controlled Burning of Abandoned Land – Encumbrances, Possibilities and Limits in Application. An Interim Statement on Studies in Fire Ecology. . . . . 255

Schulz, Uta: Histologische Untersuchungen der Eintrittspforten von *Cytospora*-Arten. – Histological Studies on Sites of Entry of *Cytospora* Species. . . . . 441

Schum, Annegret: Kultur von *Peronospora spinaciae* Laub. auf Kallus anfälliger und resistenter Spinatpflanzen. – Culture of *Peronospora spinaciae* Laub. on Callus Derived from Susceptible and Resistent Plants. . . . . 393

Schuster, W. und I. Kübler: Über die Variabilität von Ertrag und Qualität einiger öl- und eiweißliefernder Pflanzen. – Variability of Yield and Quality of Some Oil and Protein Producing Crops. ..... 1

Schwegler, H.: Stabilitätsbegriffe für biologische Systeme. – Stability Concepts for Biological Systems. ..... 129

Stamp, P.: Aktivitäten photosynthetischer Enzyme und Pigmentgehalte in Blättern junger Maispflanzen bei Kühle in Abhängigkeit von Behandlung mit Phytohormonen. – Activities of Photosynthetic Enzymes and Pigment Contents in Leaves of Maize Seedlings at Cool Temperature as Influenced by Application of Phytohormones. ..... 409

Stamp, P.: Activities of Photosynthetic Enzymes in Leaves of Maize Seedlings (*Zea mays* L.) at Changing Temperature and Light Intensities. – Aktivitäten photosynthetischer Enzyme in Blättern junger Maispflanzen (*Zea mays* L.) bei wechselnden Temperaturen und Lichtintensitäten. ..... 419

Stripf, R. und D. Werner: Wirkungen verschiedener Perlite®-Sorten und Wassergehalte auf Wachstum und Größe von Sojabohnen-Knöllchen. – Effect of Several Perlite® Types on Growth and Size of Soybean Nodules. ..... 29

Tegetmeyer, Susanne und R. Reimann-Philipp: Untersuchungen zur Prüfung auf Fungizidrückstände beim Salat mit einem biologischen Test. – Investigations on Testing for Fungicide Residues by a Biological Test. ..... 373

Wedeck, H.: Über die Auswirkungen von Flugasche-Immissionen auf die Ackerunkrautvegetation und die Böden im Raum Weisweiler bei Düren. – On the Influence of Fly Ashes on Weed Communities and Soils in the Area of Weisweiler near Düren. ..... 245

2. **Arbeitstagung der Vereinigung für Angewandte Botanik am 9. und 10. November 1979 in Bremen:** Der menschliche Einfluß auf Stabilitätsgrenzen von Ökosystemen. – Bioindikation und praktische Bedeutung für die Landschaftsnutzung.
Kreeb, K.H.: Zur Einführung ..... 127
Schlußwort ..... 331
(Vorträge s. u. **1.**, Seiten 129–329)

3. **Buchbesprechungen**

Anderson, T.-H. 333; Arens, J. C. 114; Bauch, J. 113; Bechtel, H. 515; Biedermann-Thorson, M. A. 336; Blossfeldt, K. 516; Böhme, H. 116, 523; Bornkamm, R. 113; Bovey, R. 113; Cribbs, Ph. 515; Czygan, F. 517; Domsch, K. H. 333; Duke, J. A. 334; Ettl, H. 338; Fast, G. 114; Fellenberg, G. 518; Fiechter, A. 518; Franke, G. 335; Franke, W. 519; Fuchs, A. 335; Gärtel, W. 113; Gams, W. 333; Gerloff, J. 338; Haller, B. 520; Hegi, G. 521; Hemer, M. 114; Hewitt, B. 113; Higinbotham, N. 119; Holzner, W. 522; Kilias, H. 516; Koch, H. 114; Krieger, K. 114; Kulturpflanze, Bd. 27, 116; Bd. 28, 523; Larcher, W. 336; Launert, E. 515; Lesins, K. A. und I. 118; Liese, W. 123; Lüttge, U. 119; Mac-

Millan, J. 524; Martelli, G. P. 113; Marzell, H. 121; Mattenklott, G. 516; Maurer, W. 525; Müller-Stoll, H. 116, 523; Müntz, K. 116, 523; Nuerbergk, E. L. 114; Odum, E. P. 337; Overbeck, J. und E. 227; Pascher, A. 338; Paul, H. 121; Pirson, A. 524; Probst, W. 520; Reinert, J. 121; Rieger, R. 116, 523; Rieth, A. 116, 338, 523; Rütze, M. 123; Sagromsky, H. 523; Schreiber, K.-F. 123; Stubbe, H. 116, 523; Vareschi, V. 339; Voeth, W. 114; Vuittenez, A. 113; Walter, H. 339; Weete, J. 526; Wirth, V. 341; Zimmermann, M. H. 524; Zöhrer, F. 124.

**4. Personalnachrichten**

125, 343, 529

**5. Sachregister** . . . . . 531